

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
 INSTITUT NATIONAL
 DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
 PARIS

(11) N° de publication :
 (A n'utiliser que pour
 le classement et les
 commandes de reproduction.)

2.092.207

(21) N° d'enregistrement national :
 (A utiliser pour les paiements d'annuités,
 les demandes de copies officielles et toutes
 autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

70.29634

(15) BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE
 PUBLICATION

(22) Date de dépôt..... 12 août 1970, à 11 h 50 mn.
 Date de la décision de délivrance..... 27 décembre 1971.
 Publication de la délivrance..... B.O.P.I. — «Listes» n. 3 du 21-1-1972.

(51) Classification internationale (Int. Cl.) .. B 61 f 3/00//B 61 f 5/00.

(71) Déposant : Sociétés dites : SCHWEIZERICHE INDUSTRIE-GESELLSCHAFT, résidant en Suisse et SOCIÉTÉ NATIONALE DES CHEMINS DE FER FRANÇAIS, résidant en France.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Robert J. Millet, Conseil en Brevets, 64, rue d'Amsterdam, Paris (9).

(54) Bogie pour véhicules ferroviaires.

(72) Invention de :

(33) (32) (31) Priorité conventionnelle : *Demande de brevet déposée en Suisse le 24 avril 1970, n. 6.157/70 aux noms des demanderesses.*

La présente invention est relative à un bogie pour véhicules ferroviaires comportant des organes élastiques pour la suspension verticale de la caisse, et des bielles pendulaires pour l'absorption des mouvements transversaux et de rotation du bogie par rapport à la caisse.

Il existe des bogies avec lesquels la caisse du véhicule est suspendue par l'intermédiaire de bielles pendulaires extérieures au châssis de bogie, suivant une base relativement large, à une traverse de charge reposant sur le châssis de bogie, suivant une base relativement étroite, par l'intermédiaire de ressorts hélicoïdaux intérieurs. Dans cette disposition, il est, en règle générale, nécessaire, en outre, de prévoir une barre de torsion additionnelle en vue de la limitation du roulis de la caisse. Cette construction n'est pas favorable à l'installation du bogie au droit des portières d'accès.

D'autres différences entre les dispositifs connus et celui qui fait l'objet de l'invention seront exposées plus en détails dans la suite.

Contrairement à la disposition connue et conformément à l'invention, la caisse, en vue de créer une base large, s'appuie aux extrémités d'une traverse de charge disposée sous le châssis du bogie, par l'intermédiaire de ressorts latéraux, cette traverse étant elle-même suspendue par des bielles pendulaires aux châssis du bogie, en des points intermédiaires de sa longueur, suivant une base étroite.

Les autres moyens nécessaires de transmission des charges entre la caisse et le châssis du bogie peuvent être constitués par des organes de transmission tels que par exemple bielles, guidages à galets ou câbles de traction.

La disposition du bogie conforme à l'invention peut d'autre part être utilisée pour incorporer un dispositif permettant une inclinaison transversale asservie de la caisse par rapport au châssis du bogie, en disposant au-dessus du châssis de bogie une traverse capable de tourner transversalement autour d'un centre de rotation fictif, grâce à l'utilisation de dispositifs connus, par exemple en la faisant reposer sur des galets par l'intermédiaire de faces d'appui inclinées.

Les dessins annexés représentent un exemple de réalisation de l'objet de l'invention. Dans ces dessins :

Les figures 1 et 2 représentent toutes deux une coupe

transversale passant par la partie médiane du bogie, la figure 2 montrant le dispositif additionnel destiné à permettre l'inclinaison transversale asservie de la caisse.

La caisse 1 repose par l'intermédiaire de cuvettes 3 supérieures soudées à celle-ci, et de ressorts à boudin 5, sur les cuvettes inférieures 9 rigidement fixées à une traverse de charge 7. Cette dernière est elle-même suspendue au châssis 13 du bogie, par l'intermédiaire de bielles pendulaires 11 montées sur rotules sphériques. Des organes de guidage additionnels non présentés font, de manière connue, en sorte que les ressorts à boudin ne soient sollicités que verticalement, et que les bielles pendulaires 11 absorbent seules les déplacements latéraux et les mouvements de rotation du bogie. Le châssis 13 de celui-ci est solidaire de la caisse 1, dans le sens longitudinal.

Au lieu des ressorts à boudin 5, on pourra utiliser d'autres moyens élastiques, mécaniques, hydrauliques ou pneumatiques.

On n'a pas non plus représenté les organes élastiques des boîtes d'essieux, les roulements et les roues par l'intermédiaire desquels, de manière connue, la force de pesanteur et les forces de guidage sont transmises par l'intermédiaire des roues jusqu'aux rails.

En cas d'utilisation d'un dispositif additionnel assurant l'inclinaison transversale asservie de la caisse, comme on l'a représenté sur la figure 2, la traverse de charge 7 est suspendue, par l'intermédiaire des bielles pendulaires 11 à rotules sphériques, à une traverse d'inclinaison transversale 15 qui repose sur des galets montés sur le châssis 13 du bogie, par l'intermédiaire de faces d'appui inclinées 17, de sorte que la caisse 1 peut pivoter autour d'un axe de rotation fictif 19.

La disposition conforme à l'invention est particulièrement avantageuse lorsque le bogie doit être disposé au droit des portières d'accès, ainsi qu'en vue du montage d'un dispositif d'inclinaison transversale quasistatique asservie, dont l'action, par l'intermédiaire d'une traverse intermédiaire, permet de choisir à volonté le niveau de l'axe fictif de rotation.

Par "inclinaison transversale" on entend un pivotement autour de l'axe longitudinal de la caisse, vers l'intérieur d'une courbe, en vue de la compensation pour les voyageurs des composantes correspondantes de la force centrifuge.

Ceci a pour conséquence que les éléments principaux de la construction, savoir par exemple le châssis 13 du bogie, la traverse de charge 7 et la traverse 15 d'inclinaison transversale sont simples dans leur forme, et d'un poids réduit.

- 5 Du fait de la présence de cette traverse de charge 7 montée par dessous, le châssis 13 du bogie peut être plan. L'utilisation de l'espace est favorable. Il devient ainsi possible, même en cas de caisses à plancher surbaissé, et en disposant les portières d'entrée dans la région du châssis des bogies, de pourvoir ces bogies du dispositif d'inclinaison transversale asservie.
- 10

Du fait de leur base large, les ressorts de suspension 5 assurent une stabilité suffisante en inclinaison sans qu'on doive utiliser des stabilisateurs additionnels, par exemple sous forme de barres de torsion.

La base étroite des bielles pendulaires n'exerce aucun effet nuisible sur la stabilité en roulis. La résistance à la rotation du châssis de bogie autour de son axe vertical est diminuée grâce à ce montage. La construction décrite assure une marche silencieuse et une usure faible des boudins des roues. Enfin, le dispositif conforme à l'invention permet également une position basse du centre de gravité du bogie.

REVENDEICATIONS

1.- Bogie pour véhicules ferroviaires, comportant des moyens élastiques pour la suspension verticale de la caisse, et des bielles pendulaires pour l'absorption des déplacements transversaux et des mouvements de rotation de cette caisse, caractérisé par le fait que la caisse, en vue de créer une base large, s'appuie aux extrémités d'une traverse de charge disposée sous le châssis du bogie, par l'intermédiaire de ressorts latéraux, cette traverse étant elle-même, pour créer une base étroite, suspendue par des bielles pendulaires au châssis du bogie, en des points intermédiaires de sa longueur.

2.- Bogie suivant la Revendication 1, caractérisé par le fait qu'il comporte un dispositif permettant une inclinaison transversale commandée de la caisse par rapport au châssis du bogie.

3.- Bogie suivant la Revendication 2, caractérisé par le fait qu'une traverse d'inclinaison transversale pouvant jouer autour de l'axe longitudinal de la caisse est disposée au-dessus du châssis du bogie, les rotules supérieures des bielles angulaires étant fixées à celles-ci.

4.- Bogie suivant la Revendication 1, caractérisé par le fait que son châssis est plan.

70 29634

PL. UNIQUE

2092207

FIG.1

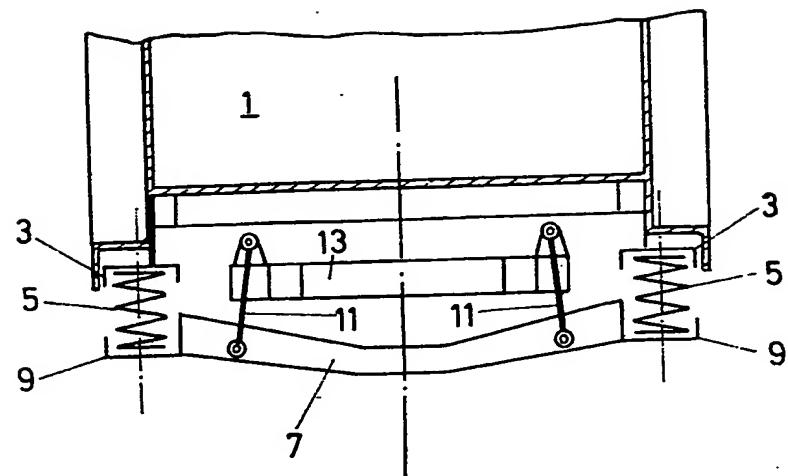


FIG.2

